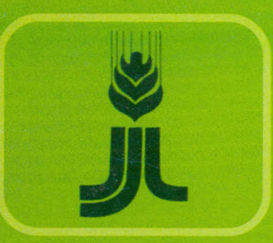




مشروع تطوير حوض اليرموك

بالتعاون مع

مديرية الارشاد الزراعي

زراعة الفستق الحلبي

إعداد: م. فيصل بني هاني

مديرية زراعة إربد

م. محمد الجمّال

مشروع حوض اليرموك

مقدمة

مما لاشك فيه أن شجرة الفستق الحلبي التي تعيش في مختلف أنواع التربة من أقدم الأشجار الاقتصادية المعمرة التي انتشرت زراعتها سابقاً في بلدان حوض البحر الأبيض المتوسط وفي دول الشرق الأدنى والأوسط.

ويعتقد بأن سوريا والمناطق الجنوبية من آسيا الصغرى هي الموطن الأصلي لشجرة الفستق الحلبي.

تعتبر شجرة الفستق الحلبي من الأشجار ذات الأهمية الاقتصادية نظرا لتحملها الظروف البيئية الجافة وشبه الجافة بالاضافة لقيمة الثمار الغذائية والمحصول الوفير ضمن شروط الزراعة الصحيحة.

تنجح زراعة الفستق الحلبي في الأردن في بيئات عديدة منها منطقة مشروع تطوير المصادر الزراعية في حوض اليرموك، نأمل من هذه النشرة أن تساهم في تشجيع المزارعين في منطقة المشروع على زراعة هذه الشجرة وانتشارها الى باقي محافظات المملكة.

والله الموفق



احتياجات زراعة الفستق الحلبي

الحرارة

- الظروف المثالية لزراعة الفستق الحلبي شتاء بارد وصيف طويل حار وجاف.
- يحتاج الفستق الحلبي الى ٧٠٠-٩٠٠ ساعة برودة لكسر طور السكون لبدء النمو والازهار والاثمار.
- كما يحتاج الى تراكم حراري خلال فصل الصيف لتأمين تشقق الثمار (صفة تسويقية هامة).
- معظم موجات الصقيع الربيعي تحدث قبل مرحلة الازهار.

الأمطار والري

- تنجح زراعة الفستق الحلبي في المناطق التي يتراوح معدل الأمطار فيها من ١٥٠-٤٠٠ ملم.
- الأمطار المتأخرة تلحق ضرراً بعمليتي التلقيح والعقد.
- يفضّل ري الأشجار حتى عمر ٣-٥ سنوات.
- يقّدر احتياج الشجرة المنتجة من مياه الري بحوالي ٦م٣ /سنة.

الرياح

- الرياح الهادئة تساهم في عملية التلقيح للأزهار وتحتاج بساتين الفستق الحلبي لمصدات الرياح لأن الرياح الشديدة تقلل من فرص العقد والاثمار.

التربة

- يتميّز الفستق الحلبي بمجموع جذري قوي يتغلغل في التربة وخاصة الفقيرة منها ويمكن لجذوره أن تتكيف بشكل جيد مع الوسط الذي تعيش فيه.
- تصلح زراعة الفستق الحلبي في معظم أنواع التربة ما عدا التربة الطينية الثقيلة (ذات التهوية المحدودة وسيئة الصرف).
- افضل تربة لنجاح زراعة الفستق الحلبي هي العميقة-المتوسطة الجافة والتي تحتوي على نسبة مرتفعة من الكلس تتجاوز ٢٠ - ٢٣ ٪.



انشاء بستان من الفستق الحلبي

- اختيار الموقع الذي تنطبق عليه المتطلبات (ظروف جوية، تربة......).
- ينصح بفحص تربة الموقع حتى عمق ٩٠ سم عن السطح.

تحضير ارض البستان:

- حراثة عميقة ٨٠-١٠٠ سم خلال فصل الصيف.
- اضافة السماد البلدي المتحلل مع بداية موسم الشتاء بمعدل ٣-٥ طن /دونم.
- اضافة السماد الكيماوي سوبر فوسفات (١٨٪) بمعدل ٤٠ كغم /دونم. وسلفات البوتاس (٤٨٪) بمعدل ٣٠ كغم/دونم.
- حراثة الأرض حراثة متوسطة بهدف طمر الأسمدة.

تخطيط البستان (مسافات الزراعة):

- يخطط بستان الفستق الحلبي على مسافات زراعه من ٧×٧ متر الى ١٢×١٢ متر مع مراعاة ما يلي:
- التربة الخصبة يلائمها المسافات الأكثر والتربة الفقيرة يلائمها المسافات الأقل.
- المناطق ذات المعدلات العالية من الأمطار يلائمها المسافات الأقل والعكس صحيح.
- اصل البطم الأطلسي يحتاج لمسافات زراعة اكثر من الاصل البذري.

حفر الجور:

- يفضّل ان تزيد ابعاد الجورة عن ٦٠×٦٠×٦٠ سم والفترة الملائمة لتجهيز الجور قبل موعد الزراعة بشهرين على الأقل.



زراعة البستان

موعد الزراعة:

- الأشتال المطعمة ضمن عبوات تزرع خلال شهري كانون اول وكانون ثاني، اما اذا كانت الأشتال مقلوعه من المشتل (سلت) فالموعد الملائم خلال شهري كانون ثاني وشباط.

اسس توزيع الأشجار المذكرة (الملقحات):

- يعتبر الفستق الحلبي من الأشجار المعمّرة أحادية الجنس ثنائية المسكن.
- يجب توزيع الأشتال المطّعمة المذكرة (الملقحات) بين الأشتال المؤنثة بنسبة ١:٨ على التوالي.
- يجب مراعاة ان لايزيد بعد اي شجرة مذكرة (ملقح) عن الأشجار المؤنثة أكثر من ٣٠ متر.
- زراعة مصدات رياح في جهة الرياح السائدة في المنطقة.

طرق توزيع الأشتال المذكرة (الملقحات):

الطريقة الأولى:

زراعة سطر من الأشتال المذكرة(الملقحات) يليها سبع أسطر من الأشجار المؤنثة وهكذا...(التوزيع الذي يحقق اعلى مردود اقتصادي):

اتجاه الريح ↓

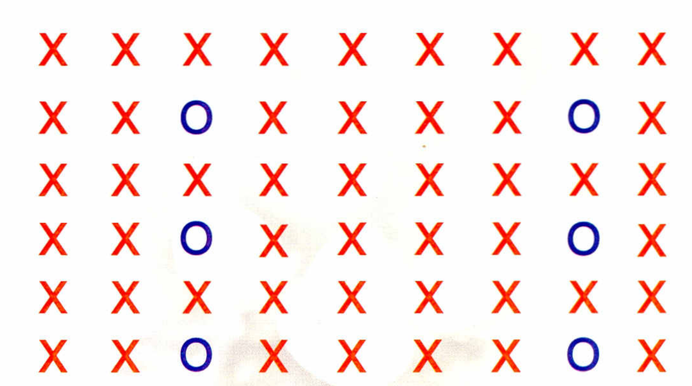
O O O O O
X X X X X
X X X X X
X X X X X
X X X X X
X X X X X
X X X X X
X X X X X
O O O O O

O شجرة مذكرة
X شجرة مؤنثة



الطريقة الثانية:

زراعة أسطر متناوبة الأول أشتال مؤنثة كاملا والثاني مختلط من ٤ أشتال مؤنثة وشجرة واحدة مذكرة (ملقح)، كما في الشكل:

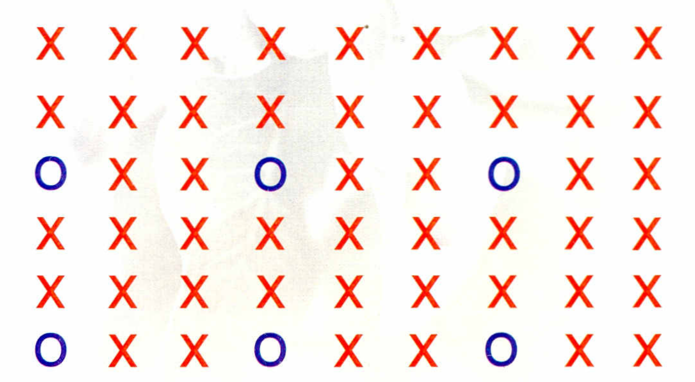


O شجرة مذكرة

X شجرة مؤنثة

الطريقة الثالثة:

زراعة سطرين من أشجار مؤنثة وسطر ثالث مختلط من شجرتين مؤنثتين يليهما شجرة واحدة مذكرة (ملقح):



O شجرة مذكرة

X شجرة مؤنثة



الطريقة الرابعة:

زراعة أشجار مؤنثة فقط وتطعيم فرع مذكر(ملقح) واحد لكل شجرة او فرع مطعّم ملقح لكل ٢-٥ شجرات.

شجرة مؤنثة مطعم عليها فرع مذكر

زراعة الأشتال:

ملاحظات على الزراعة:

- المحافظة على المجموع الجذري عند قلع الأشتال وحمياتها لحين الزراعة بواسطة الترويب (تغطيس الجذور وجزء من الساق في خلطة من الماء والتراب).
- لف الأشتال بواسطة خيش نظيف رطب وبشكل محكم لمنع دخول الهواء للجذور خلال النقل.
- زراعة الأشتال مباشرة فور وصولها لأرض البستان، وحفظ الباقي داخل خنادق ترابية بشكل مائل يضمن حماية الجذور.
- ري الأشتال المزروعة مباشرة.
- دعم الأشتال بواسطة سنادات ملائمة تغرس الى جانب الشتلة ومن الجهة التي تهب منها الرياح.
- لا ينصح بقص الأشتال فوق منطقة التطعيم لحين سريان العصارة النباتية وظهور نموات جديدة.

زراعة بستان غير منتظم:

- اذا تعذّر تخطيط الأرض بالمسافات المقترحة مثل الأراضي المنحدرة او التي تتناثر فيها الصخور، فيمكن اللجوء الى تقدير المسافات الطولية وتعيين مواقع الجور وزراعة الأشتال حسب الأصول.



عملية الزراعة:

- حفر جور في الموقع المحدد تزيد أبعادها عن ٨٠ × ٨٠ × ٨٠ سم.
- تجميع التراب الجيد السطحي والعميق الناتج من الحفر الى جانب الحفرة.
- اضافة كمية ٣٠-٤٠ كغم من السماد البلدي المتحلل لتراب الجورة.
- اضافة كمية ٥٠٠ غم سماد ثنائي او ثلاثي.
- خلط الكميات (تراب الجورة + السماد البلدي +السماد الكيماوي) خلطا جيدا وردم حوالي ثلثي الجورة بهذه الخلطة.
- زراعة شتلة الفستق الحلبي المطعمة في منتصف الجورة واضافة الخلطة تدريجيا مع مراعاة ضغط التراب (الخلطة) حول الجذور.
- عمل حوض ملائم حول ساق الشتلة وريها جيدا.
- تسنيد الشتلة بقائم مناسب من جهة الرياح السائدة في المنطقة.

زراعة بستان من الأشتال البرية:

بهدف حل بعض مشاكل فشل زراعة الأشتال المطعمة، ينصح بزراعة الغراس البرية (البذرية) بدلا من المطعمة وتعهّد هذه الغراس حتى تصبح جاهزة للتطعيم - ممكن ان يكون ذلك بنفس الموسم - بعدها تطّعم الغراس بمطاعيم مذكرة ومؤنثة وفقا لطريقة التوزيع الملائمة.

زراعة بستان من «بذور الفستق الحلبي»:

لضمان الحصول على أشتال أكثر قوة وتحملا لظروف التربة الجافة والفقيرة ينصح بزراعة ثلاثة بذور من بذور الفستق الحلبي الحديثة وذات الحيوية العالية في نفس المكان الذي كانت ستزرع به الأشتال المطعمة او البرية (الجور) وذلك خلال شهر شباط ورعاية هذه البذور بالسقاية والتعشيب حيث تنمو البذور بعد حوالي ثلاثة أشهر ويتم انتخاب أقواها ليجري تطعيمها في الموسم التالي بالمطاعيم المذكرة والمؤنثة حسب التوزيع.



أصول الفستق الحلبي:

- البطم الأطلسي :

- معمّر لمئات السنين.
- بطيء النمو.
- تتضخم اشجار الفستق الحلبي المطعمة عليه.
- نسبة انبات بذوره ضعيفة.
- يتحمل نسبة الكلس العالية في التربة.
- درجة التوافق عند التطعيم عليه محدودة.

- البطم الفلسطيني:

ينتشر في الأردن على ارتفاعات ٤٠٠-٨٠٠ متر فوق سطح البحر ودرجة التوافق عند التطعيم عليه جيدة.

- الفستق الحلبي:

أفضل الأصول حيث تصل نسبة انبات البذور حوالي ٨٠٪. كما أن الغراس البذرية الناجّة سريعة النمو ودرجة التوافق عند تطعيم الأصناف المرغوبة من الفستق الحلبي على هذا الأصل عالية.

والمصادر الملائمه لهذه البذور هي من اصناف الفستق الحلبي العاشوري والباتوري.

العاشوري:

- من أهم الأصناف الشائعة في سوريا .
- أشجاره معمّره أكثر من الأصناف الأخرى.
- نسبة تشقق القشرة الخارجية عالية (٨٢٪).
- متوسط وزن الثمرة ٢,٦ غم.
- مبكر الإزهار (بداية شهر نيسان) ومدة الازهار ١١ يوم.
- حمل الشجرة غزيرو قياس الثمرة طول × عرض (٢,٧× ١,٢) سم.
- النضج بداية شهر أيلول.







الباتوري:

- الثمار كبيرة الحجم متوسط وزنها ٢,٢ غم.
- نسبة تشقق القشرة الخارجية متوسط.
- متأخر الإزهار.
- مدة الإزهار ٩ أيام.
- حمل الشجرة غزير.
- قياس الثمرة طول × عرض (٢,٢ × ١,٣) سم.
- النضج نهاية شهر أيلول.







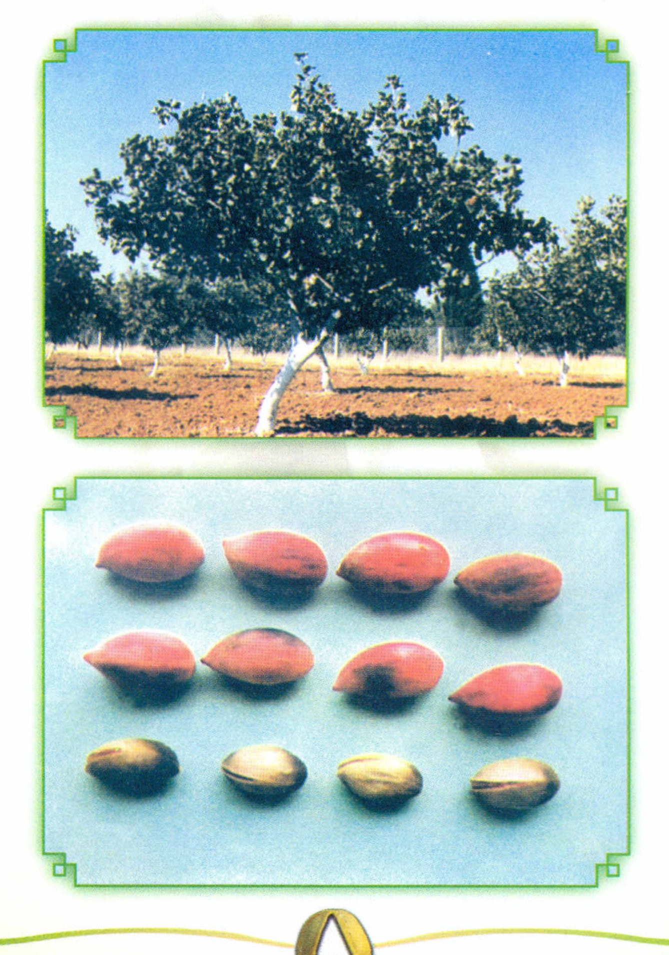
ناب الجمل:

- أغصان الشجرة منتشرة وتتدلى بتقدم العمر وحجم الشجرة أصغر من العاشوري إلا أن النموات الحديثة المستوية أطول.
- أبعاد الثمرة: الطول ٢سم ، العرض ١,٤سم السمك ١,٦سم.
- ظهر الثمرة قوسي وبطن الثمرة مستوٍ لون القشرة الخشبية بني مبيض.
- ثماره كبيرة الحجم وهو أكبر الأصناف حجماً، وطعم ثمارة من أفضل أصناف الفستق الحلبي.
- الإزهار منتصف شهر نيسان.
- حمل الشجرة متوسط.
- نسبة تشقق القشرة الخارجية للثمار قليل (٤٠٪).
- النضج في منتصف ايلول.



عليمي:

- الثمار كبيرة الحجم متوسط وزنها ٢,٢ غم.
- نسبة تشقق القشرة الخارجية جيدة.
- الإزهار في موعد متوسط.
- حمل الشجرة قليل.
- قياس الثمرة طول × عرض (٢,٨× ١,٥) سم.
- النضج نهاية شهر آب حتى منتصف شهر ايلول.



- الثمار متوسطة الحجم،متوسط وزنها ١,٩ غم. متوسط الطول ١,٩ سم وعرضها ١,١سم الورقة مركبة من خمس وريقات الصفات التسويقية أفضل من العاشوري .
- نسبة تشقق القشرة الخارجية للثمار جيدة.
- مبكر الإزهار.
- حمل الشجرة متوسط.
- النضج مع بداية شهر ايلول.





البندقي:

- الشجرة تشبه المظلة وكثيرة التفرع وبتقدم العمر تنثني وتتدلى بشكل كبير والشجرة أكبر حجماً من العاشوري ولكن الحمل أقل.
- الثمار مستديرة الشكل تشبه البندق مرغوب في الأسواق.
- نسبة تشقق القشرة الخارجية للثمار عالية جداً (٩٨,٥٪) ولكنة قليل الانتشار ونادر.
- الإزهار نهاية شهر آذار.
- قياس الثمرة طول × عرض (٢,٦× ١,٥) سم السمك ١,٣سم لون القشرة الخشبية بني منقط.
- النضج مبكر (نهاية شهر آب).





وهناك العديد من الأصناف المنتشرة في المحطات الزراعية الأردنية مثل:

العجمي:





المراوحي:



الجلب الأحمر :





خدمة شجيرات وأشجار الفستق الحلبي

الري:

- الرية الأولى للغراس تساعد على تثبيت المجموع الجذري, وتتوالى الريات في العام الأول عدة مرات تبدأ بالتناقص اعتبارا من السنة الثانية.

- في المناطق ذات المعدل من الأمطار ٣٥٠-٤٠٠ ملم يمكن الاكتفاء بكميات الهطول من الأمطار. ويتم اللجوء الى الري التكميلي في المناطق والسنوات التي لا تصل هذا المعدل.

- الكميات المبالغ فيها من الري تؤدي الى مرض اهتراء القلف.

- لا ينصح بري الأشجار المنتجة خلال فترة الإزهار وبداية العقد.

- الاهتمام بالحصاد المائي:

على مستوى الشجرة الواحدة......بواسطة الحواف الترابية والحجرية حول ساق الشجرة وكذلك الحواف الهلالية بين الأشجار.

على مستوى البستان........بواسطة الحراثة الكنتورية وتدابير الصيانة من قطاعيات وجور واسعة.



التسميد

التسميد العضوي:

- السماد البلدي يحسّن من خواص التربة الطينية الثقيلة وكذلك من خواص التربة الرملية الخفيفة.

- يضاف السماد العضوي المتخمر بمعدل ١٥-٢٠ كغم للشجرة الواحدة سنوياً تحت مسقط المجموع الخضري للشجره وقبل الحراثة الخريفية.

- في المزارع المنتجة يضاف كمية ٢-٣ طن سماد عضوي متخمّر للدونم الواحد قبل موسم الأمطار كل سنتين مرة.

التسميد الكيماوي:

- استجابة الفستق الحلبي للتسميد الكيماوي تظهر في الزراعات المروية أكثر من الزراعات البعلية.

- يعتبر التسميد الكيماوي مكمّلاً للتسميد العضوي وليس بديلا له.

- اذا كانت زراعة الفستق الحلبي بعلا فلا ينصح بالتسميد الكيماوي الا اذا زاد المعدل المطري في المنطقة عن ٣٠٠ ملم/سنة.

- تضاف الأسمدة الكيماوية مع الأسمدة البلدية وتخلط بالأدوات الزراعية اليدوية أو الحراثة.

السماد	الكمية / الشجرة
سوبر فوسفات	١/٤ - ١/٢ كغم
سلفات البوتاسيوم	١/٤ - ١/٢ كغم
سلفات أمونياك	١/٢ - ١كغم قبل التزهير في المناطق البعلية
سلفات أمونياك	١/٢ - ١كغم بعد عقد الثمار في المناطق المروية

الحراثة

فوائد الحراثة:

- المحافظة على رطوبة التربة.
- خلط الأسمدة مع التربة.
- التخلص من الأعشاب المنافسة على الرطوبة.
- التخلص من الأعشاب التي تكون عائلا لبعض الحشرات مثل المن و التربس.
- التخلص من الأعشاب الجافة التي قد تكون سببا في الحرائق.

تحرث بساتين الفستق الحلبي في ثلاثة مواعيد:

- حراثة شتوية مع نهاية موسم الشتاء بهدف التخلص من الأعشاب الشتوية المنافسة على المياه.
- حراثة صيفية خلال شهري حزيران وتموز وتهدف للتخلص من بقايا الأعشاب وكذلك الحد من تشققات التربة.
- حراثة خريفية بعد جني المحصول وتهدف لتجهيز الأرض لاستقبال وتخزين مياه الأمطار.

ملاحظات:

- عند استخدام الأدوات الزراعية (طورية، مجرفة ....) للتخلص من الأعشاب المنافسة حول الأشجار يجب الإنتباه لعدم ايذاء ساق الشجرة الرئيسي او الأفرع القريبة منه.

- ينصح عند الحراثة استخدام محاريث سطحية (رجل البطه) لعدم ايذاء الجذور السطحية.



التقليم

- يتم تقليم شجرة الفستق الحلبي بهدف الحصول على شكل معين للشجرة وعلى إنتاج ثمري اقتصادي وللتقليم أنواع هي:

تقليم التربية:

- هناك أربع طرق لتقليم التربية هي:

١- طريقة الملك المعدل.
٢- طريقة التربية الطبيعية.
٣- الطريقة الكأسية .
٤- طريقة الفرع الرئيسي.

عند اختيار طريقة معينة لتربية الشجرة يجب أخذ العوامل الآتية بعين الاعتبار:

١- **نوع الأصل المستخدم** : ينصح اتباع التربية المصغّرة (حجم الشجرة صغير) عند استعمال أصل الفستق الحلبي وطريقة التربية المكبّرة (حجم الشجرة كبير) عند استعمال اصل بطم أطلسي.

٢- **نوع التربة وعمقها**: ينصح اتباع التربية المصغّرة في التربة غير العميقة والخفيفة وطريقة التربية المكبّرة في التربة الطينية والعميقة.

٣- **كمية الهطول المطري** : تتبع التربية المصغّرة عندما تكون كمية الهطول المطري قليلة وطريقة التربية المكبّرة عندما تكون كمية الهطول المطري كافية.

٤- **المسافات بين الأشجار**: تتبع التربية المصغّرة عندما تقل مسافات الزراعة بين الأشجار والتربية المكبّرة عندما تزيد المسافات.

٥- **هبوب الرياح**: تتبع التربية المصغّرة عندما تكون الرياح شديدة.
ويتم تقليم التربية ابتداءً من زراعة الغراس وحتى عمر ٧ سنوات ويطبق أثناء سكون العصارة وقبل تفتح البراعم بشهرين.



- مراحل تقليم التربية الكأسية لشجرة الفستق الحلبي:

رأس الغرسة

القطع لتقوية البرعم

برعم

برعم

برعم متجدد

برعم متجدد

١- أول تساقط للأوراق بعد الزراعة (تشرين الثاني)

٢- شباط

٣- (أيار - حزيران - تموز)

٤- أول موسم نمو يبقى على ساق رئيسي (غير متفرع)

القطع لزيادة التفرع الثانوي

رباط

قطع النمو

موضع الطعم

رباط

دعامة

أ

٣

ب

٢

١

ج

٥- موسم النمو الثاني

٦- موسم النمو الثالث

٧- بعد موسم النمو الرابع

أ - قطع رأس الفرع

ب - قطع تقوية

ج - إرتفاع الجذع

١- التفرع الأول

٢- التفرع الثاني

٣- التفرع الثالث

تقليم لتنظيم الحمل والإثمار:

- ويبدأ اعتباراً من السنة السادسة أو السابعة للغرس أي بعد الحمل ويتبع فيه إزالة النموات الصغيرة القزمة على الأفرع الرئيسة والفرعية وعديمة الفائدة كما يقطع منها الزائد من الأغصان المتشابكة والشاذة ويخفف من النموات التي تحمل البراعم الثمرية إذا كان عددها كبيراً على الأفرع الحاملة لها.

- يطبق تقليم الحمل والإثمار أثناء سكون العصارة ومن المهم في هذا التقليم أن ينتج عنه توازن بين النمو الخضري والثمري في الشجرة والذي لا يحدث فيما لو تركت الشجرة بدونه وهذا التوازن له تأثير كبير على تنظيم الحمل السنوي والإقلال من تساقط البراعم الثمرية.



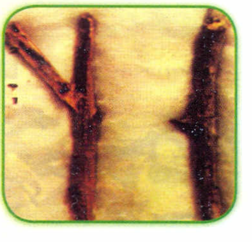
برعم زهري مذكر

برعم زهري مؤنث

آفات الفستق الحلبي

الحشرات:

ثاقبة براعم الفستق الحلبي:

- تبدأ الاصابة بشكل انفاق في الفروع وتنتقل بعدها الى البراعم وتعمل انفاقا للتغذية وللبيات الشتوي، وفي شهر نيسان تهاجم براعم الأشجار (حديثة التفتح).
- ينصح بتحسين العمليات الزراعية (تسميد، تقليم، ري تكميلي .....).
- الإصابة تحتاج لرش الأشجار بالمبيدات الفسفورية ٢-٣ مرة قبل تقدم الاصابة.

نطاط الفستق الحلبي:

- يسبب الضرر للنبات بامتصاص العصارة من الاوراق والأغصان الفتيّة وترش الأشجار بأحد المبيدات الحشرية المناسبة.

دودة ثمار الفستق الحلبي:

- تخترق يرقات الدودة الثمار الغضّة وتتغذى على اللب الداخلي للثمرة.
- رش الأشجار في مرحلة السكون بالزيوت الشتوية لقتل اليرقات الساكنة.
- رش الأشجار بأحد المبيدات الحشرية المناسبة خلال فصل تكاثر الحشرة.

حشرات أخرى:

الحشرات القشرية المحارية.
حفارات الساق والجذور.
حشرات التين الشمعية.
مّن اوراق الفستق الحلبي.
دبور ثمار الفستق الحلبي.
ثاقبة ثمار الفستق الحلبي المخزونة.



استشر الاخصائي ومرشد منطقتك لمعرفة الآفة والعمل بالتوصية الفنية .



الأمراض الفطرية:

- تعتبر الرطوبة الجوية وارتفاع درجة الحرارة خلال فصل الربيع من أهم العوامل التي تساعد على انتشار الأمراض الفطرية.
- من أهم الأمراض الفطرية التي تصيب الفستق الحلبي ما يلي :

١ - مرض التبقع السبتوري:

- **الأعراض**: بقع رمادية على الاوراق تتحول الى اللون الأسود. وفي الاصابات المتقدمة تغطي الأعراض معظم الورقة وقد تضمر الأوراق وتسقط.
- **الوقاية**: جمع الأوراق المتساقطة وحرقها.
- **المكافحة**: اجراء معاملة وقائية في الربيع مع بداية نشاط النبات ويكرر الرش ٢-٣ مرات كل اسبوع.

٢ - مرض الذبول الفيرتسيلليومي:

- **الأعراض**: جفاف على الأفرع الجانبية ينتقل بعدها لباقي افرع الشجرة ويرافق الجفاف تساقط للأوراق. والاصابات المتقدمة الشديدة تؤدي لموت الأشجار.

- **الوقاية والمكافحة**:
* زراعة اصناف مقاومة.
* التسميد بالبوتاسيوم والفسفور يقلل من حدة الاصابة.
* الأشجار المصابة بشدة تقلع وتحرق ويتم تعقيم التربة مكانها بأحد المبيدات الفطرية المناسبة قبل زراعتها بأشتال جديدة.
* استبعاد الزراعات الخضرية من العائلة الباذنجانية الحساسة للفطر.

أمراض فطرية أخرى:

تبقع أوراق الفستق الحلبي الفليسبوري
عفن الجذور الأبيض
مرض ذبول البادرات
عفن الثمار الحلقي
مرض العفن الرمادي
مرض الصداء



برنامج العمليات الزراعية الشهري

الشهر	العمليات الزراعية الهامة
كانون ثاني	حراثة سطحية
شباط	إضافة الأسمدة النيتروجينية التقليم ورش الزيوت الشتوية
آذار	ازالة الأعشاب المنافسة بالحراثة ويدويا
نيسان	مراقبة الآفات والأمراض
أيار	مكافحة الآفات والأمراض متابعة التعشيب حول الأشجار
حزيران	اجراء الري التكميلي (حسب معدل الأمطار) تطعيم الأشتال والشجيرات
تموز	متابعة الري التكميلي
آب	جني ثمار الأصناف المبكرة
ايلول تشرين اول	جني ثمار الأصناف المتوسطة والمتأخرة
تشرين ثاني	حراثة سطحية لاستقبال أمطار الشتاء
كانون اول	اضافة الأسمدة البلدية المتخمرة والكيماوية المركبة + حراثة سطحية



المراجع:

١ - إبراهيم حاج إبراهيم، أكساد / ث ن / ن٦٢ / ١٩٩٣. شجرة الفستق الحلبي.

٢ - إبراهيم محمود عبدالكريم أحمد ٢٠٠٦. تأثير معدلات التسميد الورقي وطرق التقليم في إنتاجية شجرة الفستق الحلبي في منطقة الشوبك - الأردن. رسالة دكتوراة. كلية الزراعة جامعة حلب.

٣- القرواني محي الدين، و كردوش محمد عبسي، و فردوس عبد النبي، و إبراهيم محمود عبدالكريم. ٢٠٠٤ - تأثير التقليم على الخصائص المورفولوجية والفينولوجية لأشجار الفستق الحلبي في منطقة الشوبك - الأردن. مجلة بحوث جامعة حلب. سلسلة العلوم الزراعية. العدد /٥٠/.

4- Duke, James A. CRC Handbook of Nuts. CRC Press. 1989. pp. 240-243.

5- Robert and Lance Walheim. Western Fruit and Nuts. HP Books, Inc. 1981. p.p 166.

